WO 2005/083169 PCT/EP2005/050875 1

Beschreibung

Vorrichtung zum Glätten- und/oder zum Trocknen von Kleidungsstücken

- [001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere von Hemden mittels eines aufblasbaren Blähkörpers.
- [002] Die DE 100 62 672 zeigt eine Vorrichtung zum Glätten- und Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere von Hemden mit einem aufblasbaren äußeren Blähkörper und einem darin befindlichen aufblasbaren inneren Blähkörper. Der innere Blähkörper kann mit dem äußeren Blähkörper punktuell oder entlang einer Linie lösbar verbunden sein.
- [003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere Hemden zur Verfügung zu stellen, die einfach in der Benutzung und der Handhabung ist.
- [004]Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.
- [005] Eine Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere von Hemden ist versehen mit einem aufblasbaren, äußeren Blähkörper, der einen äußeren Rumpf und einem am äußeren Rumpf angeordneten äußeren Ärmel hat, einem im äußeren Blähkörper befindlichen aufblasbaren, inneren Blähkörper, der einen inneren Rumpf und einen am inneren Rumpf angeordneten inneren Ärmel hat. Indem das distale Ende des inneren Ärmels mit dem distalen Ende des äußeren Ärmels über eine Verbindungseinrichtung verbunden ist, kann Nachstehendes erzielt werden.
- Wenn sich bei der Benutzung der Bügelpuppe der innere Ärmel des inneren [006] Blähkörpers manchmal gegenüber dem äußeren Ärmel des äußeren Blähkörpers verschiebt oder verdreht, und sich in Folge dessen beim nächsten Bügelprozess der äußere Ärmel des äußeren Blähkörpers nicht oder nur teilweise aufbläht, wird durch die Verbindungseinrichtung der innere Ärmel durch das Aufblähen der Blähkörper in die richtige Position innerhalb des äußeren Ärmels gezogen und positioniert. Sollte daher beim Wechseln des Bügelguts der innere Ärmel gegenüber dem äußeren Ärmel verrutschen und eine falsche Position einnehmen, so wird er durch den nächsten Bügelprozess immer wieder automatisch in die richtige Position gezogen. Auch wenn die Blähkörper nach einen Wasch- oder Reinigungsvorgang wieder auf die Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen aufgespannt werden, wird durch das Vorhandensein der Verbindungseinrichtung der innere Ärmel immer richtig im äußeren Ärmel positioniert, so dass ein mühevolles Einfädeln und Positionieren per Hand des inneren

2

Ärmels im äußeren Ärmel entfallen kann.

[007] Hierdurch wird eine einfach zu handhabende und einfach zu benutzende Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken zur Verfügung gestellt.

[008] Indem die Verbindungseinrichtung eine lösbare Verbindungseinrichtung ist, die bevorzugt an der Verbindungsstelle mit dem inneren Ärmel und/oder mit dem äußeren Ärmel lösbar verbunden ist, kann der äußere Blähkörper vom inneren Blähkörper auf einfache Weise getrennt werden. Bspw. nach einem Waschvorgang kann der innere Blähkörper auf einfache Weise mittels der lösbaren Verbindungseinrichtung mit dem äußeren Blähkörper verbunden werden, wobei beim Verbinden von innerem Blähkörper mit äußerem Blähkörper auf eine exakte Positionierung des inneren Ärmels im äußeren Ärmel nicht geachtet werden braucht.

[009] Indem die Verbindungseinrichtung beabstandet zu einer Mittellinie des inneren und des äußeren Ärmels ist, kann auch eine verdrehte Position, bei der der innere Ärmel gegenüber dem äußeren Ärmel verdreht positioniert ist, auf zuverlässige Weise wieder in die ordnungsgemäße Position zurückgebracht werden, wenn beim nächsten Bügelvorgang der Blähkörper aufgeblasen wird. Besonders vorteilhaft ist es, die Verbindungseinrichtung im unteren Abschnitt des inneren und des äußeren Ärmels anzuordnen, um Verdrehungen des inneren Ärmels gegenüber dem äußeren Ärmel bedingt durch das Eigengewicht der Verbindungseinrichtung besser zu eliminieren.

[010] Indem der innere Ärmel um eine vorbestimmte Länge L kürzer als der äußere Ärmel ist, und indem die Verbindungseinrichtung eine Länge L hat, um den Abstand zwischen innerem Ärmel und äußerem Ärmel zu überbrücken, dient die Verbindungseinrichtung als ein vorteilhaftes Zugmittel um den innern Ärmel im äußeren Ärmel immer zuverlässig exakt zu positionieren.

- [011] Indem die Verbindungseinrichtung am stirnseitigen Ende des inneren Ärmels befestigt ist und indem die Verbindungseinrichtung am stirnseitigen Ende des äußeren Ärmels befestigt ist, ist die Verbindungseinrichtung jeweils an Stellen mit dem inneren Blähkörper bzw. dem äußeren Blähkörper verbunden, an dem kein Bügelgut, insbesondere Hemd anliegt. Hierdurch wird vermieden, dass sich die Verbindungsstelle zwischen innerem Ärmel und äußerem Ärmel auf dem Bügelgut abdrückt.
- Indem die Verbindungseinrichtung als ein biegeschlaffes Teil, bevorzugt als ein [012]Band aus Stoff oder eine Schnur ausgebildet ist, wird eine einfache Verbindungseinrichtung zur Verfügung gestellt.
- Indem am Endabschnitt des äußeren Ärmels ein Gewicht angeordnet ist, das [013] bevorzugt als ein Manschettenspanner ausgebildet ist, wird der innere Ärmel durch das Gewicht bzw. den Manschettenspanner über die Verbindungseinrichtung im äußeren Ärmel bereits vorpositioniert.

3

- [014] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere-Hemden, unter Bezugnahme auf die Zeichnung.
- [015] Darin zeigen:
- [016]Figur 1 eine schematische Gesamtansicht einer Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere Hemden;
- Figur 2 eine Ansicht der rechten Hälfte des Blähkörpers der Vorrichtung zum [017]Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken gemäß Figur 1.
- [018]Gemäß Figur 1 hat eine Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken, insbesondere Hemden, ein Gestell 1, auf dem ein aufblasbarer äußerer Blähkörper 2 angeordnet ist. Der äußere Blähkörper 2 hat die Form des zu glättenden und/oder zu trocknenden Kleidungsstücks bzw. Bügelguts, das im vorliegenden Fall ein Hemd, ein Jackett oder ein anderes Kleidungsstück sein kann, das einem menschlichen Oberkörper entspricht.
- [019] Im Gestell 1 ist ein Luftführungskanal 3 angeordnet, in dem eine Heizeinrichtung 4 und ein Ventilator 5 angeordnet sind.
- [020] Gemäß Figur 2 ist erkennbar, dass innerhalb des äußeren Blähkörpers 2 ein weiterer innerer Blähkörper 6 innerhalb des äußeren Blähkörpers 2 angeordnet ist. Der innere Blähkörper 6 hat im wesentlichen die gleiche Form wie der äußere Blähkörper 2. Der äußere Blähkörper 2 hat einen äußeren Rumpf 7 und einen äußeren Ärmel 8. Der innere Blähkörper 6 hat einen inneren Rumpf 9 und einen inneren Ärmel 10.
- [021] Der Ventilator 5 erzeugt im Luftführungskanal 3 einen heißen Luftstrom 11, der über eine Öffnung 12 zunächst in den inneren Blähkörper 6 eingeleitet wird. Der Luftstrom 11 wird über eine vorbestimmte Luftdurchlässigkeit des Materials des inneren Blähkörpers 6 in den äußeren Rumpf und den äußeren Ärmel 8 des äußeren Blähkörpers 2 eingeleitet. Das stirnseitige Ende des inneren Ärmels hat eine Öffnung 13, um den Luftstrom 11 bevorzugt in den äußeren Ärmel 8 einzuleiten.
- Sowohl im Verbindungsbereicht zwischen innerem Rumpf 9 und innerem Ärmel 10 [022]als im Verbindungsbereich zwischen äußerem Rumpf 7 und äußerem Ärmel 8 ist eine Einschnürung 14 vorgesehen, die ein besseres und automatisches Anpassen des inneren Blähkörpers 6 und des äußeren Blähkörpers 2 an unterschiedlich Konfektionsgrößen ermöglicht.
- [023] Der innere Ärmel 10 ist um die Länge L kürzer als der äußere Ärmel 8. Zwischen dem stirnseitigen Ende des inneren Ärmels 9 und dem stirnseitigen Ende des äußeren Endes 8 ist eine Verbindungseinrichtung 15 angeordnet, die das distale Ende des inneren Ärmels 10 den mit dem distalen Ende des äußeren Ärmels 8 verbindet. Die Verbindungseinrichtung 15 ist als ein biegeschlaffes Teil, bevorzugt als ein Band aus

Stoff oder eine Schnur ausgebildet. Die Verbindungseinrichtung 15 ist als eine lösbare Verbindungseinrichtung ausgebildet, die bevorzugt an den Verbindungsstellen 16 mit dem inneren Ärmel und/oder dem äußeren Ärmel lösbar verbunden ist. Bevorzugt ist die Verbindungseinrichtung 15 an den Verbindungsstellen 16 über eine Druckknopfverbindung oder über eine Verbindung mittels Knopf und Knopfloch verbunden. Es ist jedoch jede andere lösbare Verbindungseinrichtung möglich.

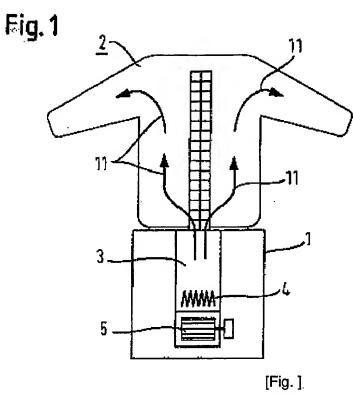
- [024] Die Verbindungseinrichtung 15 ist beabstandet zu einer Mittellinie 17 des inneren und äußeren Ärmels 10, 8 angeordnet. Bevorzugt ist die Verbindungseinrichtung im unteren Abschnitt des inneren und des äußeren Ärmels 10, 8 angeordnet.
- [025] Die Länge der Verbindungseinrichtung 15 entspricht der Länge L und damit dem Längenunterschied zwischen dem inneren Ärmel 10 und dem äußeren Ärmel 8. Weiterhin ist am Endabschnitt des äußeren Ärmels ein Gewicht 18 in Form eines Manschettenspanners angeordnet.
- [026] Wird der innere Blähkörper 6 und der äußere Blähkörper 2 bspw. nach einem Waschvorgang neu auf das Gestell 1 montiert, so muss bei der Montage des äußeren Blähkörpers 2 über dem inneren Blähkörper 6 lediglich die Verbindungseinrichtung 15 in Form eines Bandes aus Stoff zwischen den Verbindungsstellen 16 verbunden werden. Eine genaue Positionierung des inneren Ärmels 10 im äußeren Ärmel 8 ist nicht erforderlich, da beim ersten Aufblähen des inneren und des äußeren Blähkörpers 6 und 2 der äußere Ärmel 8 gestreckt wird und über die Verbindungseinrichtung 15 den inneren Ärmel 10 automatisch in die richtige Position zieht. Auch kann es vorkommen, dass beim Wechseln des zu trocknenden und zu glättenden Kleidungsstücks bzw. Hemds sich der innere Ärmel 10 gegenüber dem äußeren Ärmel 8 falsch positioniert. Wird dann nächste Kleidungsstück über den äußeren Blähkörper 2 gezogen und dabei der äußere Ärmel 8 in den Ärmel des Kleidungsstücks gesteckt, so hilft das Gewicht 18 in Form eines Manschettenspanners, dass der äußere Ärmel 8 besser durch den Ärmel des Kleidungsstücks fällt und durch diesen Vorgang bereits eine Vorpositionierung des inneren Ärmels 10 gegenüber dem äußeren Ärmel 8 vornimmt, da die Kraft des Gewichts 18 über die Verbindungseinrichtung 15 einen Zug auf den inneren Ärmel 10 ausübt und somit richtig positioniert. Werden nach dem Aufziehen eines zu trocknenden Kleidungsstücks die Blähkörper 2 und 6 aufgeblasen, so streckt sich der äußere Ärmel 8 und übt über die Verbindungseinrichtung 15 einen Zug auf den inneren Ärmel aus, so dass der innere Ärmel 10 optimal positioniert ist.

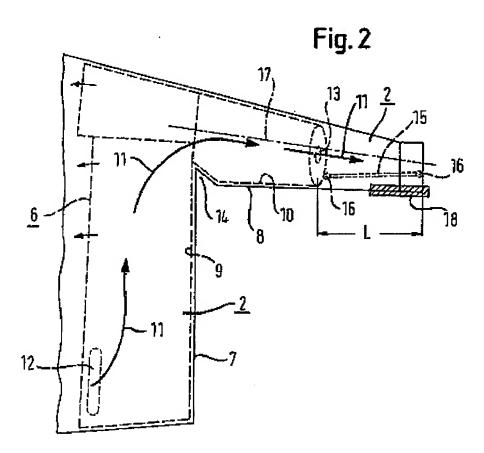
Ansprüche

Vorrichtung zum Glätten- und/oder Trocknen von Kleidungsstücken mit einem [001] aufblasbaren, äußeren Blähkörper (2), der einen äußeren Rumpf (7) und einen am äußeren Rumpf (7) angeordneten äußeren Ärmel (8) hat einem im äußeren Blähkörper (2) befindlichen aufblasbaren, inneren Blähkörper (6), der einen inneren Rumpf (9) und einen am inneren Rumpf (9) angeordneten inneren Ärmel (10) hat, wobei der äußere Blähkörper (2) mit dem inneren Blähkörper (6) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das distale Ende des inneren Ärmels (10) mit dem distalen Ende des äußeren Ärmels (8) über eine Verbindungseinrichtung (15) verbunden ist. [002] Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (15) eine lösbare Verbindungseinrichtung ist, die bevorzugt an einer Verbindungsstelle (16) mit dem inneren Ärmel (10) und/oder mit dem äußeren Ärmel (8) lösbar verbunden ist. [003] Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (15) beabstandet zu einer Mittellinie (17) des inneren und äußeren Ärmels (10, 8) ist. [004] Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (15) im unteren Abschnitt des inneren und des äußeren Ärmels (10, 8) angeordnet ist. [005] Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Ärmel (10) um eine vorbestimmte Länge L kürzer als der äußere Ärmel (8) ist, und dass die Verbindungseinrichtung (15) eine Länge L hat, der dem Abstand zwischen dem inneren Ärmel (10) und dem äußeren Ärmel (8) entspricht. [006] Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (15) am stirnseitigen Ende des inneren Ärmels (10) befestigt ist, und dass die Verbindungseinrichtung (15) am stirnseitigen Ende des äußeren Ärmels (8) befestigt ist. [007] Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung (15) als ein biegeschlaffes Teil bevorzugt als ein Band aus Stoff oder eine Schnur ausgebildet ist. [800] Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am Endabschnitt des äußeren Ärmels (8) ein Gewicht (18) angeordnet ist. [009] Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewicht (18)

als ein Manschettenspanner ausgebildet ist.

[Fig.]





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/050875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 D06F73/00 D06F D06F71/20 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC **B. FIELDS SEARCHED** Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 D06F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Relevant to claim No. Category ° Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages DE 100 63 672 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS 1-7 Α HAUSGERAETE GMBH) 4 July 2002 (2002-07-04) cited in the application column 3, paragraph 13 - column 4, paragraph 23; figures WO 03/044261 A (BSH BOSCH UND SIEMENS 1-9 Α HAUSGERAETE GMBH; REDLIN, KATHRIN) 30 May 2003 (2003-05-30) the whole document US 4 303 183 A (SCHLEMON ET AL) 1-9 Α 1 December 1981 (1981-12-01) column 3, lines 45-53 column 5, lines 37-47; figures X Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex. Special categories of cited documents: 'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to filing date document which may throw doubts on priority claim(s) or which is clied to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such docu-ments, such combination being obvious to a person skilled document referring to an oral disclosure, use, exhibition or in the art. document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *&" document member of the same patent family Date of the actual completion of the international search Date of mailing of the International search report 1 July 2005 11/07/2005 Name and mailing address of the ISA Authorized officer European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Falkentoft, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 2005/050875

C (Co-11	(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category °						
A	EP 1 069 231 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 17 January 2001 (2001-01-17) column 4, paragraph 17 - column 7, paragraph 29; figures	1,8,9				
	•					
	210 (continuation of second sheel) (January 2004)					

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/050875

	atent document I in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE	10063672	A1	04-07-2002	WO EP JP US	0250362 1346096 2004524069 2004069818	A1 T	27-06-2002 24-09-2003 12-08-2004 15-04-2004
WO	03044261	Α	30-05-2003	DE WO EP US	10157242 03044261 1451400 2004222250	A1 A1	05-06-2003 30-05-2003 01-09-2004 11-11-2004
US	4303183	A	01-12-1981	NONE			
EP	1069231	A	17-01-2001	DE DE EP ES	19932450 50008066 1069231 2229999	D1 A2	18-01-2001 11-11-2004 17-01-2001 01-05-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT7EP2005/050875

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES I PK 7 D06F73/00 D06F71/20 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK Recherchierter Mindestprüfstoff (Klasslfikationssystem und Klasslfikationssymbole) IPK 7 D06F Recherchlerte aber nicht zum Mindestprüfsloff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchlerten Gebiete fallen Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Betr. Anspruch Nr. Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Kategories DE 100'63 672 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS 1-7 A HAUSGERAETE GMBH) 4. Juli 2002 (2002-07-04) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Absatz 13 - Spalte 4, Absatz 23; Abbildungen 1-9 Α WO 03/044261 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH; REDLIN, KATHRIN) 30. Mai 2003 (2003-05-30) das ganze Dokument US 4 303 183 A (SCHLEMON ET AL) 1-9 Α 1. Dezember 1981 (1981-12-01) Spalte 3, Zeilen 45-53 Spalte 5, Zeilen 37-47; Abbildungen Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu Siehe Anhang Patentfamille X *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Täligkeit beruhend betrachtet werden *L' Veröffentlichung, die geelgnet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er-scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 11/07/2005 1. Juli 2005 Bevollmächtigter Bediensteter Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Falkentoft, C

Fax: (+31-70) 340-3016

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2005/050875

	ng) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, sowelt erforderlich unter Angabe der in Betracht kommende	en Telle Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 069 231 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 17. Januar 2001 (2001-01-17) Spalte 4, Absatz 17 - Spalte 7, Absatz 29; Abbildungen	1,8,9
		· ·
		,
*		

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Januar 2004)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2005/050875

lm Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Veröffentlichung	Datum der Mitglied(er) der röffentlichung Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung	
DE	10063672	A1	04-07-2002	WO EP JP US	0250362 1346096 2004524069 2004069818	A1 T	27-06-2002 24-09-2003 12-08-2004 15-04-2004
WO	03044261	A	30-05-2003	DE WO EP US	10157242 03044261 1451400 2004222250	A1 A1	05-06-2003 30-05-2003 01-09-2004 11-11-2004
US	4303183	A	01-12-1981	KEINE			
EP	1069231	A	17-01-2001	DE DE EP ES	1069231		18-01-2001 11-11-2004 17-01-2001 01-05-2005